M3LLC-A / M3LLC-B 用

PC Configurator

(M3LLCCON)

取扱説明書

目次

1. M3LLCCON のインストール

1.1. M3LLCCON 動作環境

M3LLCCON の動作に必要な環境は以下の通りです。

- IBM PC/AT 互換ＰＣ, Pentium 120 MHz プロセッサの PC (266 MHz Pentium II 以上を推奨)
- CD-R/ROM ドライブ
- Microsoft Windows 98SE, NT 4.0,2000 または XP Pro
- Windows 98SE では 24 MB の RAM、Windows NT/Windows 2000/Windows XP では 48 MB の RAM
- ハード・ディスク空き容量: 30 MB
- 800×600 Super VGA の 15 インチ･モニタ(1024x768 Ultra VGA の 17 インチ以上を推奨)
- Serial Port(COM1、COM2)
- PC スペック形変換器用非絶縁 Cable

1.2. M3LLCCON インストール手順

以下に従って M3LLCCON (M3CON PC Configurator CD)インストールします。本ツールは、Agilent 社製 VEE Pro を用いて開発されています。従って、最初に Agilent VEE Pro 6.2 RunTime バージョン[VEE Pro]と[IO Lib]をインストールする必要があります。すでに、インストールされている場合には、[VEE Pro]と[IO Lib]のインストールは省略することができます。

① Windows を起動します。

② M3CON のセットアップディスクを CD-ROM ドライブに挿入します。
自動的にインストール用画面が表示されます。

> **注** **自動的にインストール画面が表示されない時は、Disk:¥Setup.exe を起動してください。インストール用画面が表示されます。**

> **注** **インストール先はデフォルト値を使い、変更しないでください。**

③ [VEE Pro]ボタンをクリックします。
→Agilent VEE Pro 6.2 RunTime のインストールが始まります。
画面に表示されるメッセージにしたがって、[Next]ボタンまたは[Yes]ボタンをクリックします。
最後に[Finish]ボタンをクリックして、インストールを終了します。

④ [IO Lib]ボタンをクリックします。
→Agilent IO Libraries のインストールが始まります。
画面に表示されるメッセージにしたがって、[Next]ボタンまたは[Yes]ボタンをクリックします。
インストール途中の[Select the Installation Option]の選択画面では、[Runtime Installation]を選択してください。

インストール終了時の[Agilent IO Libraries runtime have been successfully installed.]の画面では、[Run IO Config.]にチェックし、[Finish]ボタンをクリックしてください。[Agilent IO Libraries Configuration – IO Config]の画面が現れますので、[*Auto Config.]ボタンをクリックしてください。

最後に[OK]ボタンをクリックして、インストールを終了します。

⑤ ［M3LLCCON］ボタンをクリックします。

→M3LLCCON ソフトウェアのインストールが始まります。

画面に表示されるメッセージにしたがって、[次へ]ボタンをクリックします。

[完了]ボタンをクリックして、インストールを終了します。

⑥ ［Exit］ボタンをクリックします。

→インストール用画面が終了します。

以上で M3LLCCON のインストール作業が終了します。

1.3. M3LLCCON 起動方法

PC と M3LLC を、PC スペック形変換器用非絶縁ケーブルで接続します。

Windows の＜スタート＞－＜プログラム＞－＜M3LLCCON＞ を実行します。

1.4. M3LLCCON 使用上の注意

M3LLC-B に関しては、PC 上で参照することはできますが、コンフィギュレーションに関わる設定操作はできません。従って、設定に関わるボタン表示は、マスク表示され、操作できないようになっています。

M3LLC-B で可能な操作は、データの参照、ワンステップ校正、出力のゼロ・スパン調整、出力ループテストおよび診断などです。

M3LLC-A では、下記のコンフィギュレーションや操作などが可能になります。

印加電圧設定および微調整

ゼロオフセット電圧設定

入力センサー校正

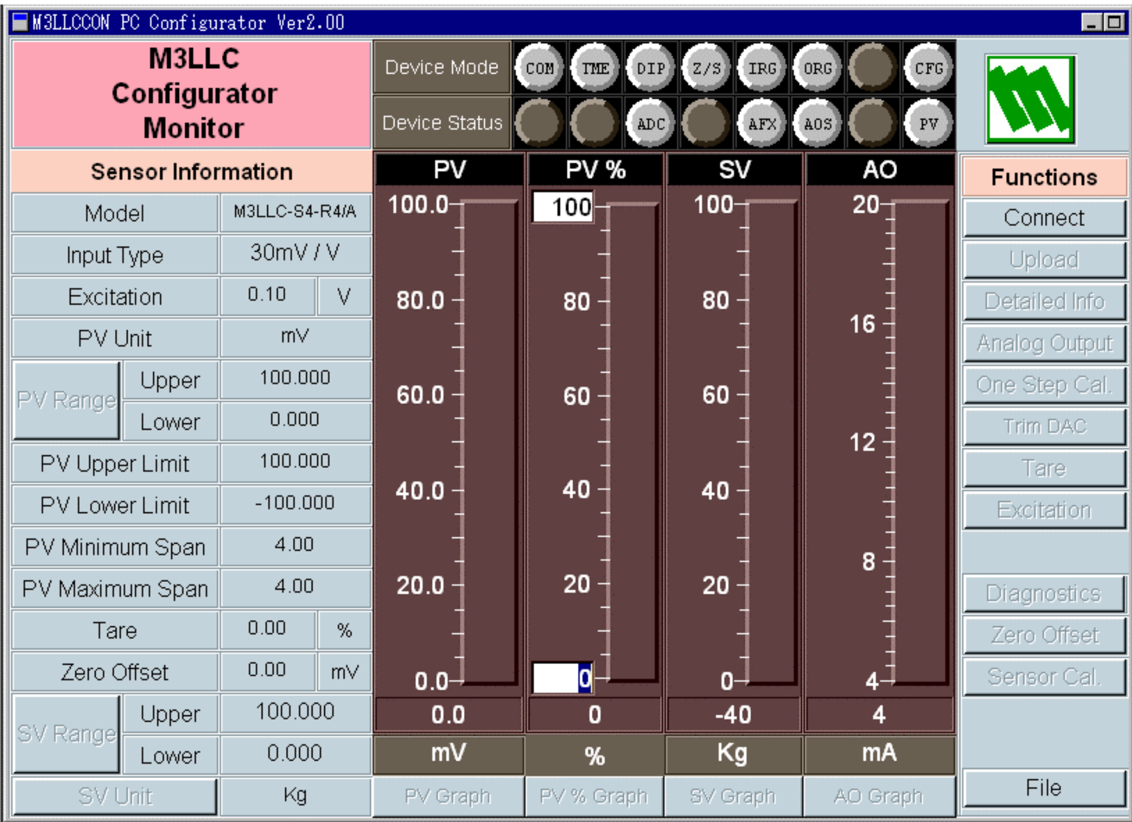
負荷係数および移動平均次数設定

M3LLC-A タイプで、設定モード（DIP スイッチ SW3-3）が DIP 設定モードの場合にも、コンフィギュレーションおよび調整ができますが、それは一時的なもので、電源再投入すると DIP で設定された内容で再コンフィギュレーションされて動作します。PC 設定モードの場合には、DIP スイッチの設定内容には依存せず、不揮発メモリー（EEPROM）に設定された内容で動作します。

2.　M3LLCCON PC Configurator の操作

M3LLCCON を起動すると図１の起動画面が表示されます。ツールの操作を有効にするには、M3LLC デバイスと PC を PC スペック形変換器用非絶縁ケーブルで接続する必要があります。

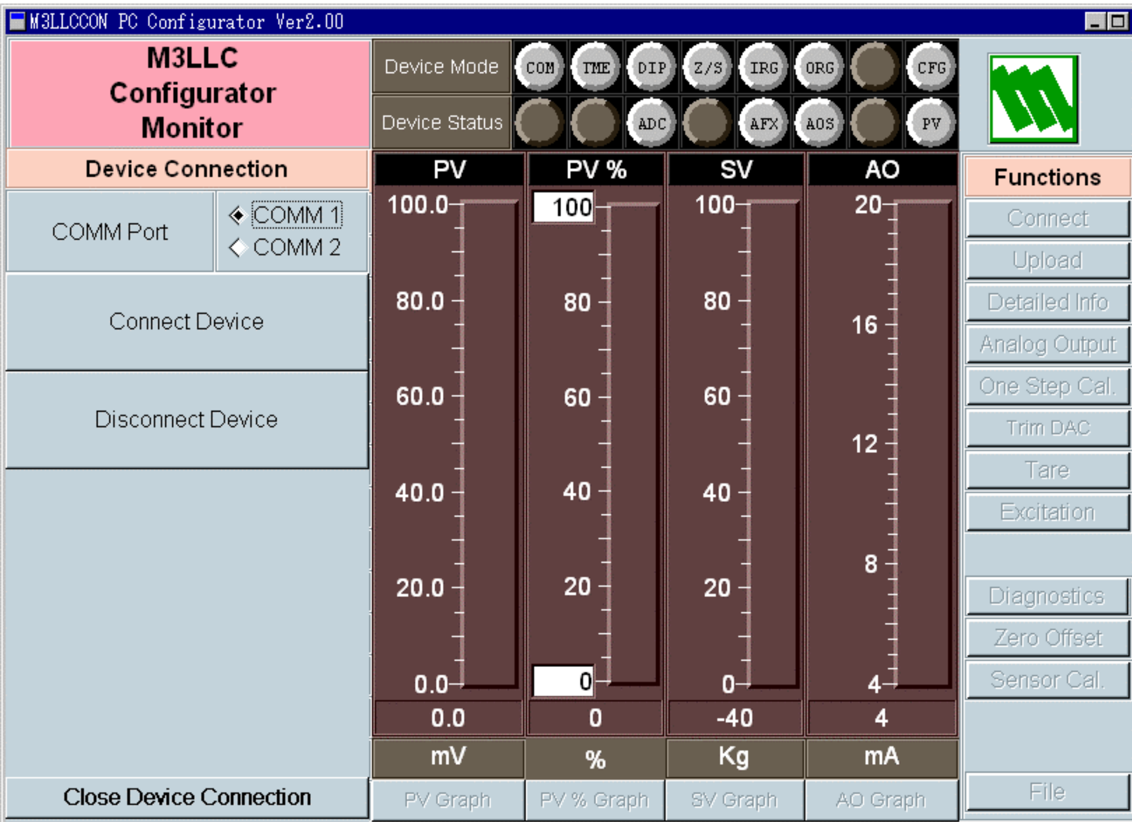
図１起動直後の画面



2.1.　M3LLC との接続

“ Connect ” ボタンを押すと、図２のような接続操作画面が表示されます。

図２接続操作画面



“ COMM Port ” で接続ポートを選択します。

“ Connect Device ”ボタンを押すと、M3LLC との接続を行い、デバイスの設定情報をアップロードし、接続操作画面を終了し、図３のモニタリング画面になります。この画面をベースに種々のコンフィギュレーション操作を行うことができます。

“ Disconnect Device ” ボタンを押すと、接続中のデバイスとの接続を切断します。

“ Close Device Connection ” で接続操作画面を終了させることができます。

2.2.　モニタリング

デバイスとの接続が成功すると、図３のようなモニタリング画面になります。種々のコンフィグレーションが可能になります。

“ Upload ” ボタンを押すと、デバイスの情報をアップロードします。接続デバイスを交換したとき、本ツールを使わず、デバイスを直接変更した時などは、この “ Upload ” ボタンを用いて、デバイスの情報をアップロードしてください。

図３モニタリング画面



2.2.1.　デバイスモード表示

“ Device Mode ” では、デバイスの種々の動作モードと PC との通信状態が表示されます。

“ COM ” ランプが点滅している場合には通信が正常に行われていることを示します。

“ TME ” ランプが赤色点灯すると、デバイスとの通信がタイムアウトしていることを示します。

“ DIP ” または “ PC ” で、デバイスのコンフィギュレーションモードが表示されます。設定モードが PC 設定モードか DIP 設定モードであるかを示します。M3LLC-B の場合には、DIP 設定モードしかありません。

“ Z/S ” ランプが赤色点灯すると、デバイスはゼロ・スパン調整モードであることを示します。通常の動作モードでは、消灯しています。

“ IRG ”ランプが赤色点灯すると、デバイスは、入力のワンステップ校正モードであることを示します。通常の動作モードでは、消灯しています。

“ ORG ” ランプが赤色点灯すると、デバイスは、出力のワンステップ校正モードであることを示します。通常の動作モードでは、消灯しています。

“ CFG ”ランプが赤色点灯すると、デバイスは、コンフィギュレーション上のデータの変更があったことを示します。不揮発メモリに保存された後消灯します。

2.2.2. デバイスの状態表示

“ Device Status ”では、デバイスの動作状態をランプで表示します。

“ ADC ”ランプが赤色点灯すると、ADC でオーバーフローまたはアンダーフローエラーが発生していることを示します。正常時には、消灯しています。赤色点灯した場合、要因として、過大入力あるいは過小入力になっているか、入力に対してコンフィギュレーションが正しくないかがあげられます。

“ AFX ”ランプは、アナログ出力が、固定値出力モードの時に赤色点灯します。入力値に連動した通常の出力状態時には、緑色点灯です。出力のループテストおよび出力のゼロスパン微調整時には赤色点灯します。

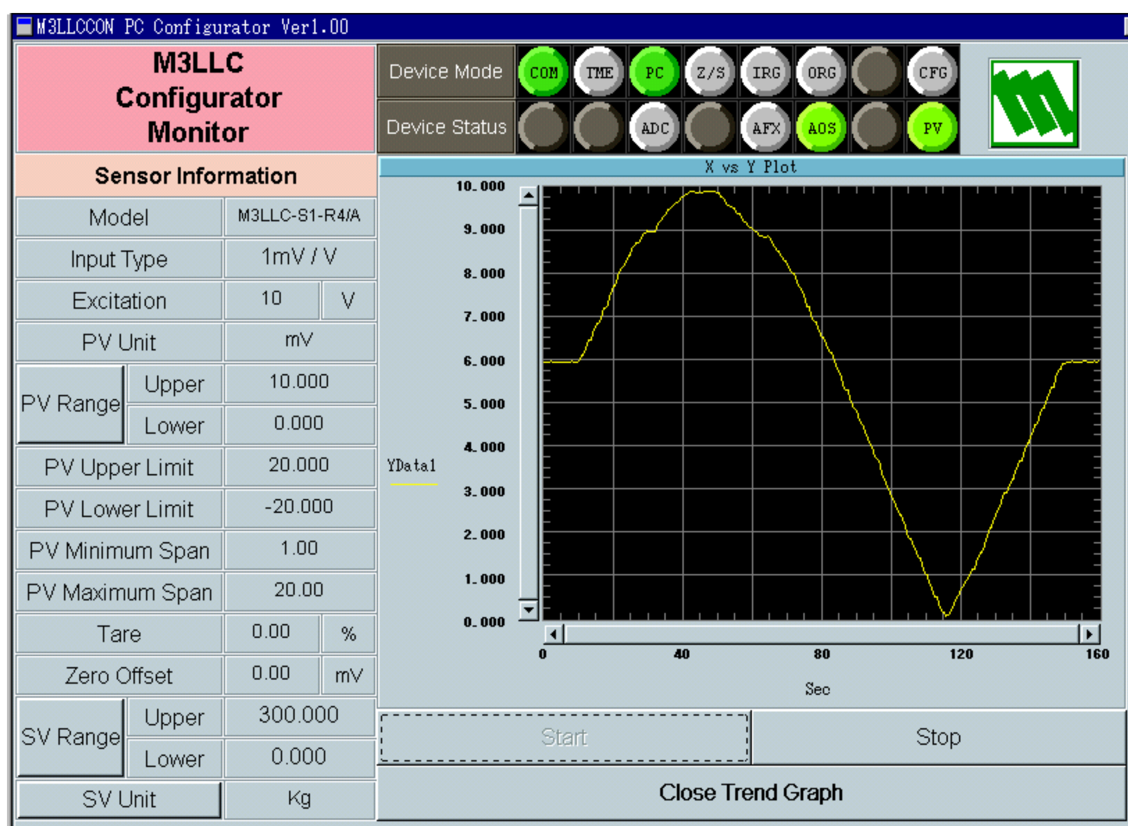
“ AOS ”ランプは、アナログ出力値が正常であれば、緑色点灯ですが、出力値が上方または下方に飽和すると点灯します。出力値が、出力レンジの-15%以下、115%以上になると、飽和し、出力値は出力レンジの-15%、115%になります。

“ PV ”ランプは、センサー入力が、PV レンジ内にある場合には、緑色点灯ですが、レンジ外になった場合には赤色点灯します。

2.2.3.　バーグラフ表示およびトレンド表示

入力センサーの PV(Primary Value)値（mV 単位)、PV%値（設定レンジに対する PV 値を%表示)、入力値を工業単位量に換算した SV(Secondary Value)値およびアナログ出力値（工業単位表示）をバーグラフ表示します。PV 値、SV 値およびアナログ出力値のグラフメモリ値は、設定レンジに固定されますが、PV%値は、変更することもできます。バーグラフに対応する“ Graph ”ボタンを押すと、それらの値をトレンド表示することができます。
例えば、“ PV Graph ”ボタンを押すと、図４のような画面になり、“ Start ”ボタンを押すとトレンド表示が開始されます。“ Stop ”ボタンで停止します。“ Close Trend Graph ”ボタンでトレンド表示を終了します。

図４トレンド表示



2.3. 入力情報の設定

図３のモニタリング画面の左側にデバイスの基本設定情報が表示されています。

“ Model ”には、デバイスの形式が表示されます。

“ Input Type ”には、組み合わせロードセル名が表示されます。

“ Excitation ”には、選択された印加電圧値が表示されます。

“ PV Unit ”には、センサーの入力電圧単位名である mV が表示されます。

“ PV Range ”には、入力０％と１００％の入力レンジ値が表示されます。“ PV Range ”ボタンを押すと、入力レンジ値を変更することができます。入力レンジ値は、ワンステップ校正操作でも変更されます。ワンステップ校正で入力レンジを変更した場合には、入力ゼロオフセットを自動的に調整しますが、このボタンでレンジを変更する場合には、入力ゼロオフセット調整値は変更されませんので注意が必要です。

“ PV Upper Limit ”と“ PV Lower Limit ”には、デバイスが測定可能な最大および最小入力電圧値を mV 単位で表示します。

“ PV Minimum Span ”と“ PV Maximum Span ”には、入力レンジ幅の最小値と最大値を mV 単位で表示されます。

“ Tare ”には、風袋設定を行った場合の風袋補正値が%単位で表示されます。入力レンジを設定すると、自動的に 0%値にリセットされます。

“ Zero Adjust Point ”には、入力ゼロオフセット調整値が mV 単位で表示されます。

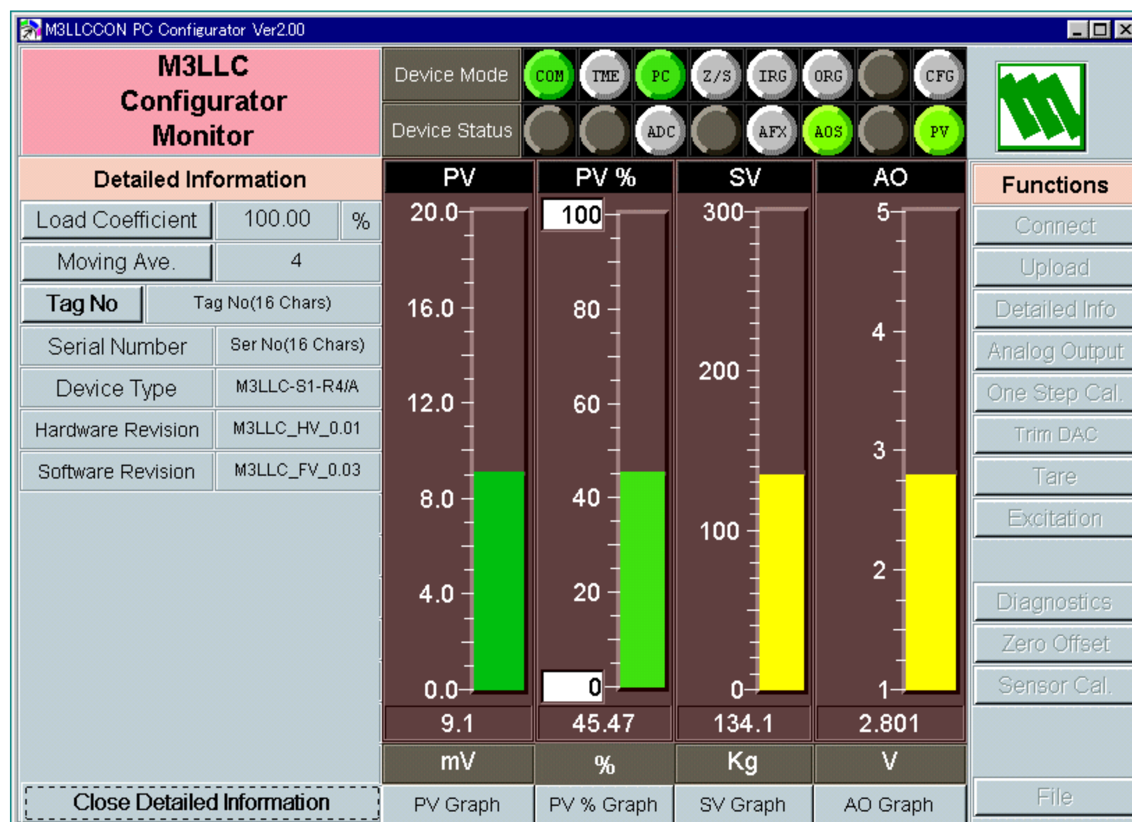
“ SV Range ”には、入力値を工業単位量で表示するためのレンジを設定します。入力値の物理的な意味にあわせて任意に設定できます。

“ SV Unit ”には、SV 値の工業単位名を表示します。“ SV Unit ”ボタンで、任意の工業単位名（８文字長）を設定することができます。

2.4. デバイスの詳細情報の設定

図３モニタリング画面で、“ Detailed Info ”ボタンを押すと、図５のような詳細設定画面が表示されます。

図５デバイス詳細設定画面



“ Load Coefficient ”では、負荷係数を%値で表示します。“ Load Coefficient ”ボタンで変更ができます。負荷係数は、ワンステップ校正における、100%のスケール値校正時に用いられます。負荷係数が 100%値時には、100%のスケール値を校正する場合、対応する実際の負荷（重さ）をかける必要があります。一方、たとえば負荷係数が 10%時には、100%のスケール値を校正する場合、対応する実際の負荷（重さ）の 1/10 の負荷（錘）をかけることで、校正できます。設定範囲は、10%から 100%の値です。

“ Moving Ave. ”では、センサー入力値の移動平均次数を表示します。“ Moving Ave. ”ボタンで、移動平均次数を変更することができます。設定範囲は１から６４で、１の場合、移動平均処理を行わないことを意味します。

“ Tag No ”ボタンで、デバイスのタグ番号を設定できます。１６文字以内の任意の文字列が設定できます。

“ Serial Number ”には、本デバイスのシリアル番号が表示されます。

“ Device Type ”には、デバイスの形式が表示されます。

“ Hardware Revision ”には、デバイスのハードウェアバージョンが表示されます。

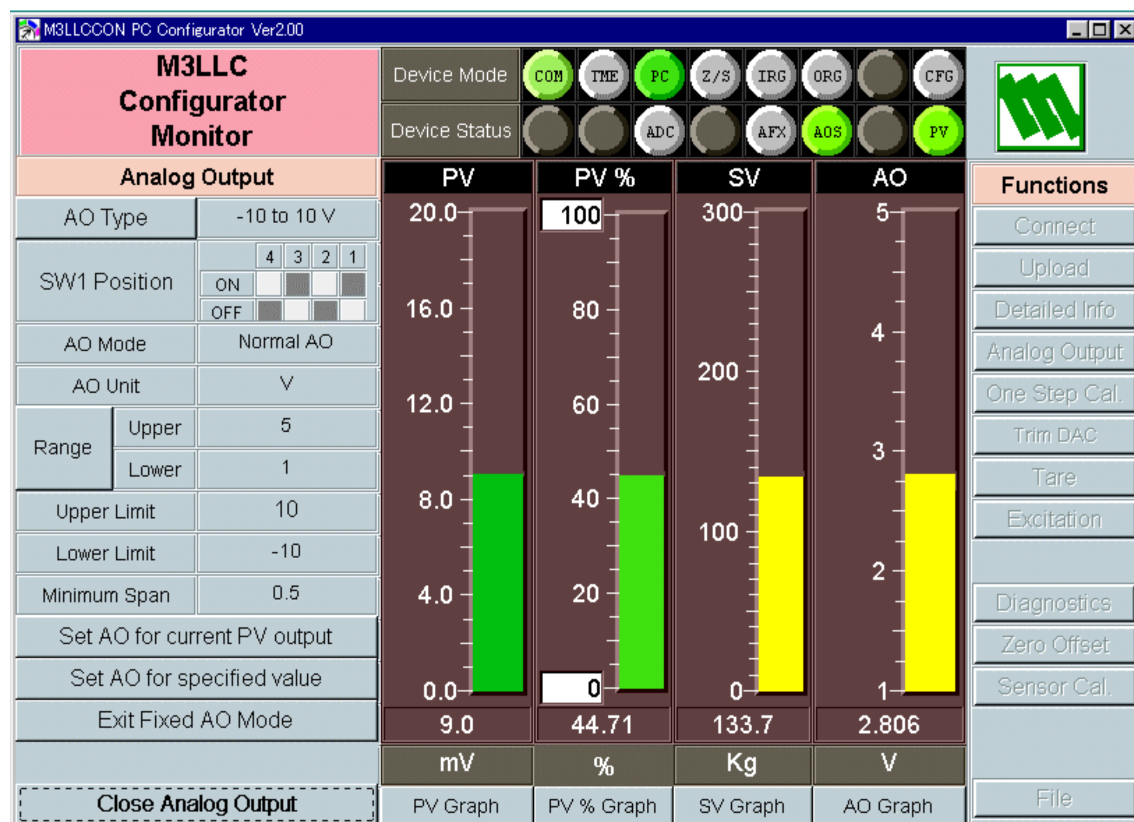
“ Software Revision ”には、デバイスのソフトウェアバージョンが表示されます。

“ Close Detailed Information ”で、詳細設定画面を終了します。

2.5.　出力情報の設定

“ Analog Output ” ボタンを押すと、図６のような、出力情報設定画面が表示されます。

図６出力情報設定画面



“ AO Type ” ボタンで、出力のタイプを変更することができます。

“ SW1 Position ” に、表示されている出力タイプの、SW1 のスイッチポジションを示します。出力タイプにあったデバイスのスイッチポジション（SW1）を確認ください。

“ AO Mode ” には、出力のモードを表示します。“ Normal AO ” と “ Fixed AO ” モードがあります。通常は、“ Normal AO ” モードです。“ Fixed AO ” モードでは入力信号にかかわらず、任意の出力を設定できますので、出力のループテストなどに用いることができます。

“ AO Unit ” には、出力の実量単位が表示されます。

“ Range ”ボタンで、出力のレンジを設定することができます。出力レンジは出力のワンステップ校正でも変更されます。

“ Upper Limit ”、“ Lower Limit ” および “ Minimum Span ” に設定可能なレンジの上下限値と最小スパン値が表示されます。

“ Set AO for current PV output ” ボタンで、現在の出力値で出力を固定します。

“ Set AO for specified value ”ボタンで、出力値をレンジ内の任意の値に固定することができます。これらを用いて出力ループのテストを行うことができます。

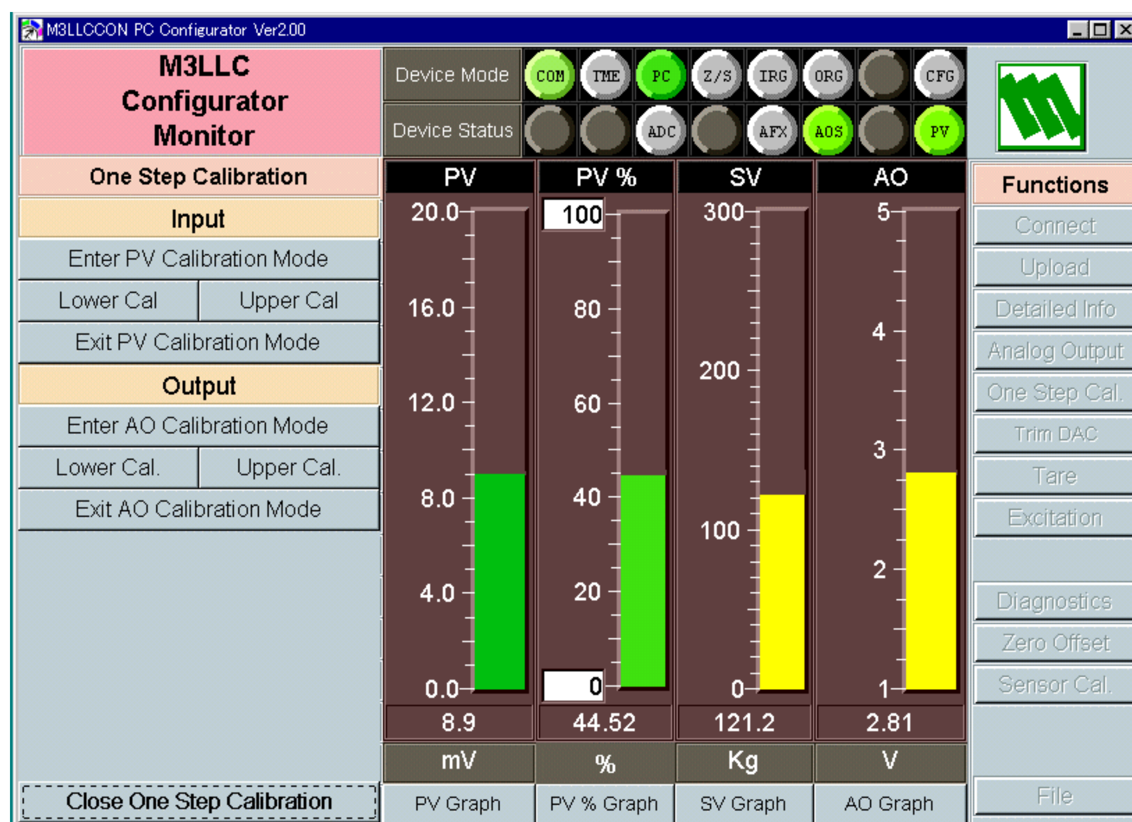
“ Exit Fixed AO Mode ”ボタンで、出力固定モードを終了させ通常の出力モードにします。

“ Close Analog output ” ボタンで、出力情報設定画面を終了させます。

2.6.　ワンステップ校正

“ One Step Cal. ” ボタンを押すと、図７のようなワンステップ校正画面が表示されます。ワンステップ校正とは、校正用測定器を用いて、スケーリング（レンジ設定）を行うもので、入力および出力に関して行うことができます。

図７ワンステップ校正画面



入力のワンステップ校正を行うには、“ Enter PV Calibration Mode ” をクリックし、入力ワンステップ校正モードにします。入力ワンステップ校正モードになると “ Device Mode ” の “ IRG ” ランプが赤色点灯します。0%または 100%の入力値を印加し、対応する “ Lower Cal ”または“ Upper Cal ”を押すと、自動的に入力のスケールの値が決定されます。M3LLC の場合、“ Lower Cal ” で自動的に入力のゼロオフセット調整を行いますので、“ Lower Cal ” を行った後には必ず “ Upper Cal ” を行ってください。校正が終了したなら “ Exit PV Calibration Mode ” を押して、校正モードを解消してください。

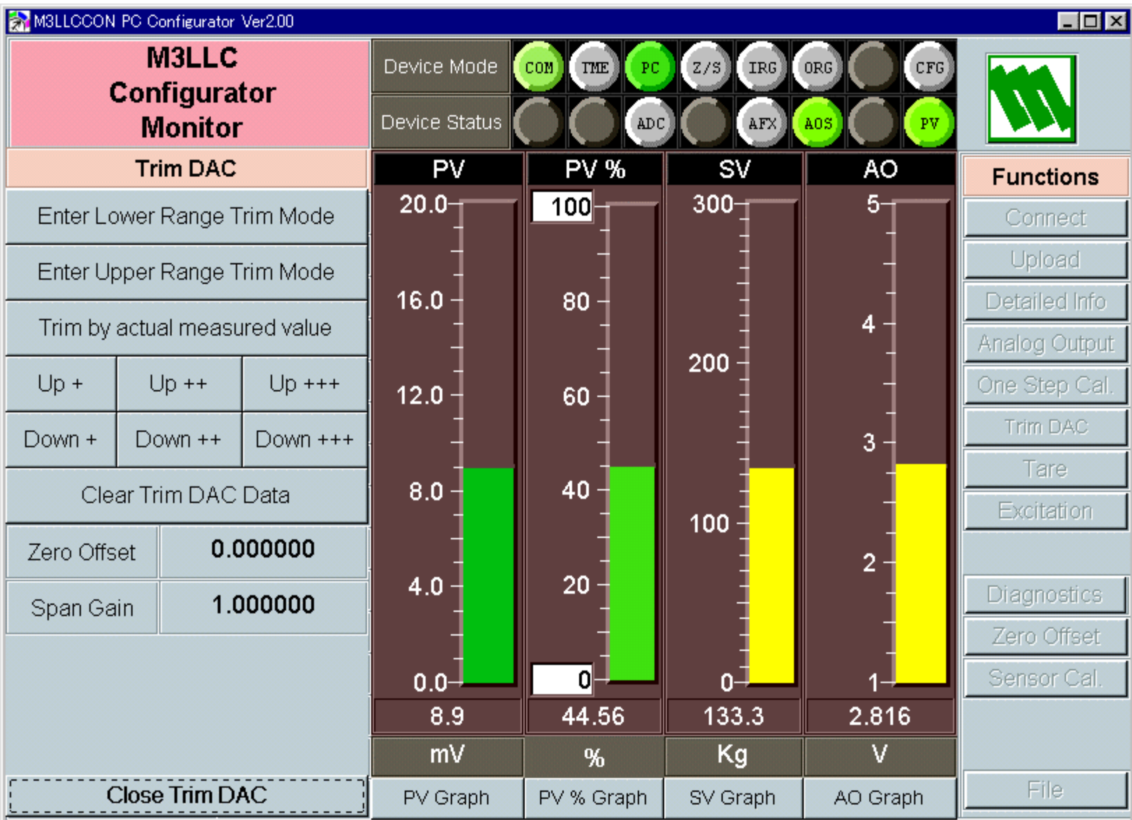
出力のワンステップ校正を行うには、“ Enter AO Calibration Mode ” をクリックし、出力ワンステップ校正モードにします。出力ワンステップ校正モードになると “ Device Mode ” の “ ORG ” ランプが赤色点灯します。出力が 0%または 100%の出力値になるように入力を印加し、対応する “ Lower Cal ” または “ Upper Cal ” を押すと、自動的に出力のスケールの値が決定されます。校正が終了したなら “ Exit AO Calibration Mode ” を押して、校正モードを解消してください。

“Close One Step Calibration”ボタンで、ワンステップ校正画面を終了します。

2.7. 出力のトリミング

“ Trim DAC ” ボタンを押すと、図８のような DAC トリミング画面が表示されます。出力のゼロ・スパン調整を行うことができます。

図８DAC トリミング画面



2.7.1. 下方レンジポイントの DAC トリミング（ゼロ調整）

“ Enter Lower Range Trim Mode ” ボタンを押すと、デバイスは下方レンジ値（０％値）を固定出力します。計測器等で出力値を測定します。“ Trim by actual measured value ” ボタンを押して、実測値を設定することによりゼロ調整を行うことができます。実測値との誤差が大きい場合には、“ Trim by actual measured value ” ボタン操作を繰り返します。または、“ Up ” または “ Down ” ボタンを押すことで出力値を上方または下方に動かすことで微調整できます。“ + ”、“ ++ ” または “ +++ ” で微調量が変わります。現在の微調整量の結果が “ Zero Offset ” に表示されます。

2.7.2. 上方レンジポイントの DAC トリミング（スパン調整）

“ Enter Upper Range Trim Mode ” ボタンを押すと、デバイスは上方レンジ値（１００％値）を固定出力します。計測器等で出力値を測定します。“ Trim by actual measured value ” ボタンを押して、実測値を設定することによりスパン調整を行うことができます。実測値との誤差が大きい場合には、“ Trim by actual measured value ”ボタン操作を繰り返します。または、“ Up ” または “ Down ” ボタンを押すことで出力値を上方または下方に動かすことで微調整できます。“ + ”、“ ++ ” または “ +++ ” で微調量が変わります。現在の微調整量の結果が “ Span Gain ” に表示されます。

2.7.3. 工場出荷時設定に戻す方法

“ Clear Trim DAC Data ”ボタンで、DAC トリミング値を全て消去し、初期状態に戻すことができます。初期状態では、“ Zero Offset ”は 0.0、“ Span Gain ”は 1.0 です。

“ Close DAC Trimming ”ボタンで、DAC トリミング画面を終了します。

2.8.　風袋設定

“Tare”ボタンを押すと、図９のような風袋設定画面が表示されます。通常、風袋設定は風袋接点入力（DI）を用いて行われますが、この画面を用いて風袋の設定を行うことができます。

図９風袋設定画面



“Tare Value”に、現在の風袋調整値が%値で表示されます。風袋調整がなされていない状態では、風袋調整値は 0%です。入力のワンステップ校正や入力のレンジ変更がなされると、風袋調整値は自動的に 0%にリセットされます。

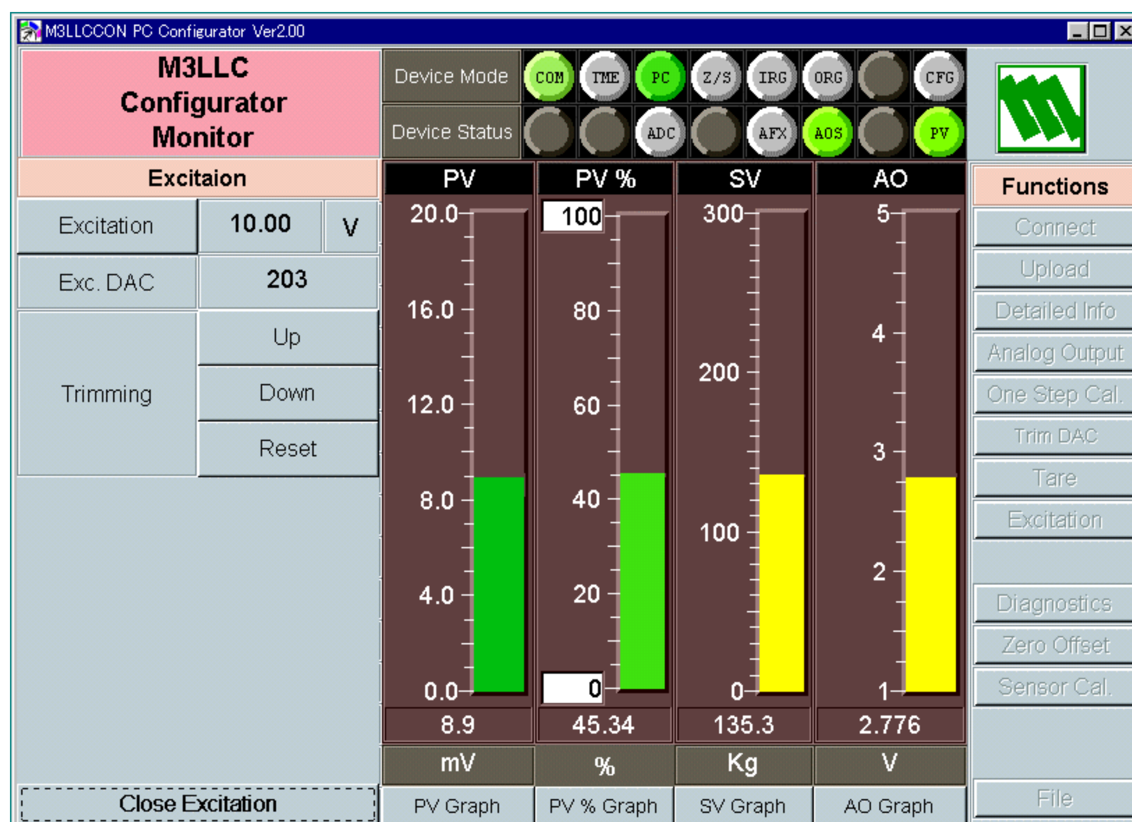
“Set Tare”ボタンを押すと、現在のセンサー入力値が、入力値 0%となるよう、風袋調整値が設定されます。

“Reset Tare”ボタンで、現在の風袋調整値を 0%値にリセットします。

2.9.　印加電圧設定

入力センサーの印加電圧の設定および微調整を行うことができます。PC モードの場合はスイッチの状態にかかわらず、この画面で設定されたものが用いられます。“Excitation”ボタンを押すと、図１０のような印加電圧設定画面が表示されます。DIP モードの場合には、印加電圧の設定は行えませんが、微調整操作はできます。

図１０印加電圧設定画面



“Excitation”には、印加電圧の設定値が表示されます。“Excitation”ボタンを押すと、印加電圧設定値を変更することができます。DIP モードの場合は、印加電圧はロータリースイッチと SW3 スイッチで決定されますので、この画面では設定変更できません。印加電圧の変更は、それらのスイッチで行ってください。設定内容は画面に自動反映されます。

“Exc. DAC”には、印加電圧出力用の DAC の値が表示されます。

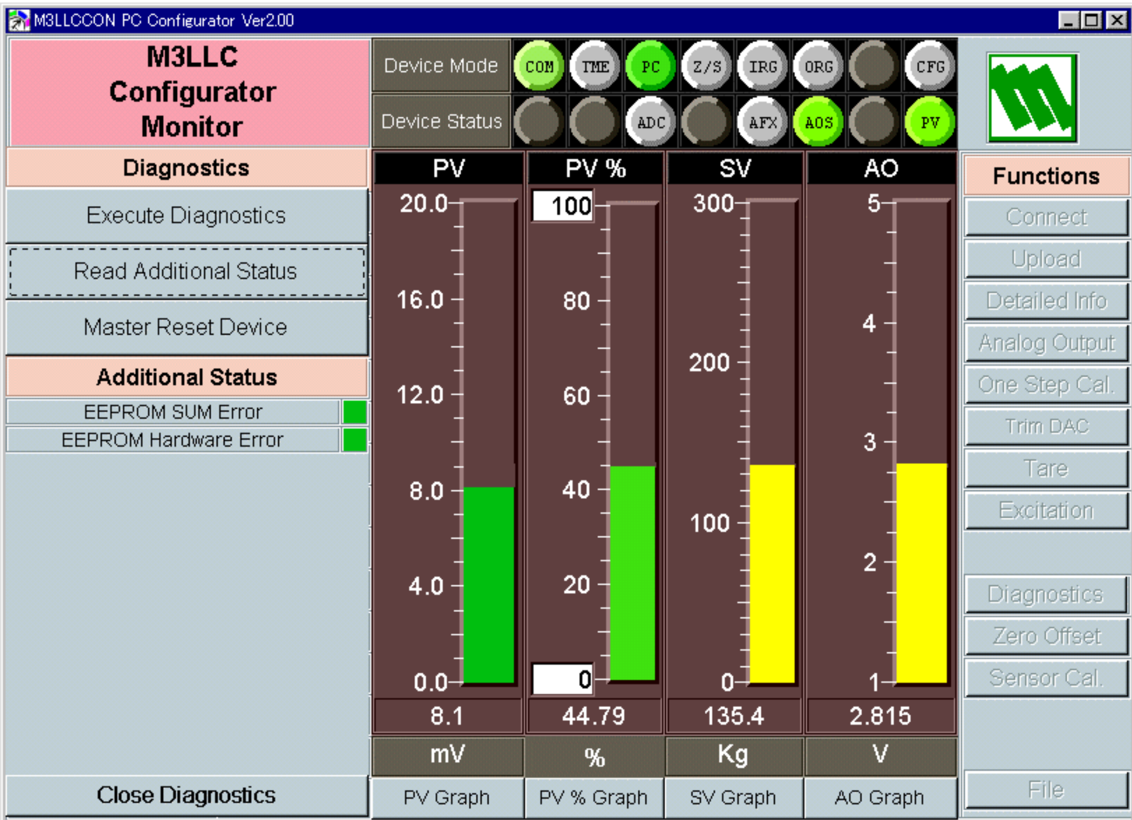
“Trimming”には、“Up”、“Down”、“Reset”ボタンが表示されており、印加電圧の出力微調整ができます。“Up”ボタンを押すと、出力用 DAC が１ビット分増加します。“Down”ボタンを押すと、出力用 DAC が１ビット分減少します。DAC１ビットは約 0.05V に相当します。“Reset”ボタンで微調整量をクリアし初期状態に戻します。

“Close Excitation”ボタンで、印加電圧設定画面を終了します。

2.10. 診断の実行

“ Diagnostics ” ボタンを押すと、図１１のような診断実行画面が表示されます。

図１１診断実行画面



“ Execute Diagnostics ” ボタンを用いて、デバイスの診断を行うことができます。診断の結果は Additional Status 表示欄に表示されます。Additional Status 表示欄では、デバイスの Additional Status の各項目とその内容（状態）が表示されます。正常時は緑色表示で、異常時は赤色表示です。

“ Read Additional Status ” ボタンで、現在の Additional Status の内容をデバイスから読み出して表示させることができます。

“ Master Reset Device ”ボタンで、デバイスへの電源を OFF/ON することなくデバイスをリセットスタートすることができます。

“ Close Diagnostics ” ボタンで、診断実行画面を終了します。

2.11. ゼロオフセット設定

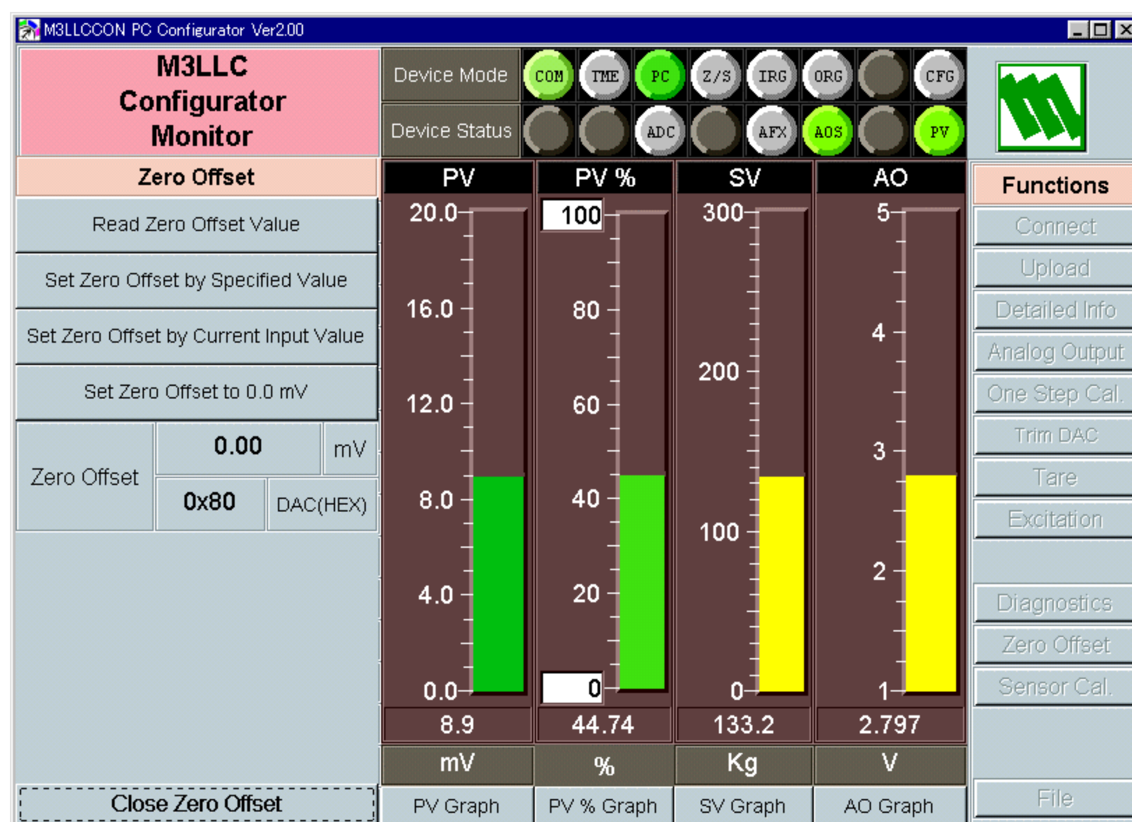
M3LLC のセンサー入力には、ゼロオフセット機能が組み込まれています。以下では、入力センサーが 1.0mV/V の場合を仮定して説明を行います。他のセンサータイプの場合にも同様になります。ゼロオフセット値が 0mV であれば、測定可能範囲は-10mV から+10mV ですが、ゼロオフセット値を 10mV にした場合、測定可能範囲は 0mV から 20mV になります。つまり、ゼロオフセット機能により、測定可能範囲が、-20mV から+20mV（ただし、測定可能最大スパンは 20mV）に拡大されることになります。

ただし、ワンステップ校正を用いて、測定レンジを決める場合、0%値（ゼロ点）の校正時に、ゼロ点の入力値がゼロオフセット値として自動的に設定されますので、測定可能最大スパンは 10mV になります。

そこで、本ゼロオフセット設定機能と入力レンジ設定変更機能を独立して設定操作することにより、測定スパンを 10mV 以上 20mV 未満に拡大することができます。

“Zero Offset”ボタンを押すと、図１２のようなゼロオフセット設定画面が表示されます。

図１２ゼロオフセット設定画面



“Zero Offset”には、現在のゼロオフセット値（mV）と、ゼロオフセット出力用の DAC 値が表示されます。

“Read Zero Offset Value”ボタンを押すと、現在のゼロオフセット値を読み出し表示します。

“Set Zero Offset by Specified Value”ボタンで、ゼロオフセット値（mV）を任意の値に設定できます。設定可能範囲は、“Zero Offset”の出力 DAC 値が、0x00 から 0xFF となる範囲です。“Zero Offset”に実際のゼロオフセット電圧（mV）が表示されます。

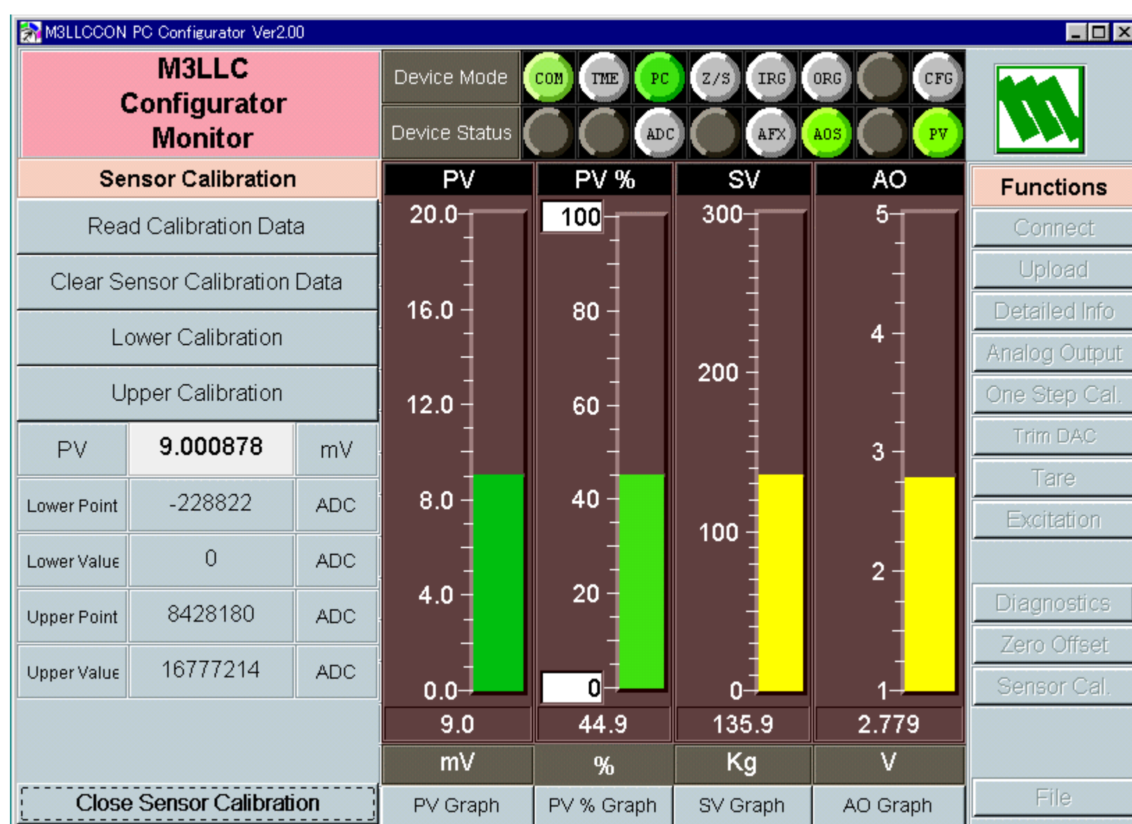
“ Set Zero Offset by Current Input Value ” ボタンで、現在の入力値をゼロオフセット値（mV）に設定します。
“ Set Zero Offset to 0.0 mV ”ボタンで、ゼロオフセット値（mV）を 0.0mV に設定します。
“ Close Zero Offset ” で、ゼロオフセット設定画面を終了します。

2.12. センサー校正

センサー校正を行わない場合には、実際の入力センサーの電圧と PV 表示値間には若干のずれがあるかもしれません。ただし、この場合でもワンステップ校正により、測定レンジは入力センサーの電圧に対応する PV 値になりますので、測定出力上ではずれは発生しません。すなわち、PV 値表示のみが、実際の入力センサー電圧とは若干異なっているという状態になります。センサー校正機能を用いると、入力センサーの電圧（mV）と PV 表示値（mV）とを合わせ込むことができます。

“ Sensor Cal. ” ボタンを押すと、図１３のようなセンサー校正画面が表示されます。

図１３センサー校正画面



“ PV ” には、現在の入力値（PV 値）が、逐次更新されて表示されます。

“ Lower Point ”、“ Lower Value ”、“ Upper Point ”、“ Upper Value ”には、下方および上方の校正点での、校正データ（ADC 値）が表示されます。校正を行うとこれらの値が更新されます。

“ Read Calibration Data ” ボタンを押すと、上述の校正データを読み出し表示します。

“ Clear Sensor Calibration Data ” ボタンを押すと、校正データは初期値（デフォルト値）が設定されます。

“ Lower Calibration ” ボタンで、下方校正点での校正を行います。具体的には、校正用機器で、入力に印加します。PV 値の表示が安定したところで、“ Lower Calibration ” ボタンを押して、印加電圧値（mV）を入力します。PV 値は印加電圧値に校正されます。

“ Upper Calibration ” ボタンで、上方校正点での校正を行います。具体的には、校正用機器で、入力に印加します。PV 値の表示が安定したところで、“ Upper Calibration ” ボタン

を押して、印加電圧値（mV）を入力します。PV 値は印加電圧値に校正されます。
校正の順序は、上方からでも下方からでもかまいません。
精度を重視する場合には、校正作業はゼロオフセット設定後行ってください。
“ Close Custom RTD ”で、センサー校正画面を終了します。

2.13. ファイル操作

ファイル操作機能を用いると、以下のような作業が容易に行えます。

（１） オフラインでコンフィギュレーション情報を作成し、ファイルに保存しておくことが可能になります。（この作業では、デバイスとの接続は不要です）

（２） ファイルに保存している、コンフィギュレーション情報をデバイスに一括してダウンロードし、効率よくかつ間違いなく設定することができます。

（３） デバイスのコンフィギュレーション情報をアップロードし、ファイルに保存することができます。

（４） ファイルのコンフィギュレーション情報とデバイスのコンフィギュレーション情報情報を比較し、相違点を一目で確認することができます。

“ File ”ボタンを押すと図１４－１のようなファイル操作画面が表示されます。この画面を起動すると、デバイスとの接続は切断状態になります。従って“ Upload ”、“ Download ”ボタンの操作中でなければ、デバイスの着脱は自由に行えます。

ファイル操作画面は、大きく分けて２つの領域（“ File Configuration ”、“ Device Configuration ”）から構成されています。“ File Configuration ”領域には、ファイルとのやりとり（Read/Write）情報が表示されます。“ Device Configuration ” 領域には、デバイスとのやりとり（Upload/Download）情報が表示されます。

M3LLC の場合、コンフィギュレーション情報は２ページで構成されています。”Page”ボタンを押すと２ページ目（図１４－２参照）が表示されます。２ページ目を表示中に、”Page”ボタンを押すと、１ページ目が表示されます。

“ Exit ”ボタンで、ファイル操作を終了します。デバイスとの接続状態は切断のままなので、動作をモニタリングするためには、“ Connect ” ボタンで接続する必要があります。

注１：レンジ値の設定では、設定値の妥当性はチェックされませんので、デバイスの仕様書に従って設定してください。M3LLC -B に対しては、“ Download ” は出来ませんが、“ Upload ” した結果をファイルに保存したり、比較したりすることは可能です。

注２：デバイスを接続するＣＯＭポート（１または２）は、“ Connect ” ボタンで選択してください。

図１４－１ファイル操作画面（１ページ目）

M3LLCCON PC Configurator Ver2.00

Exit	Page	Read File	Write File	Upload	Download
	1	Compare	All Copy <<	>> All Copy	Compare

Properties	File Configuration					Device Configuration		
Description	CHG			<	>			CHG
Tag No.	CHG			<	>			CHG
Sensor Type	CHG			<	>			CHG
PV Upper Range	CHG			<	>			CHG
PV Lower Range								
SV Unit	CHG			<	>			CHG
SV Upper Range	CHG			<	>			CHG
SV Lower Range								
Excitation	CHG		V	<	>		V	CHG
Zero Offset	CHG		mV	<	>		mV	CHG
AO Type	CHG			<	>			CHG
AO Upper Range	CHG			<	>			CHG
AO Lower Range								

図１４－２ファイル操作画面（２ページ目）

M3LLCCON PC Configurator Ver2.00

Exit	Page	Read File	Write File	Upload	Download
	2	Compare	All Copy <<	>> All Copy	Compare

Properties	File Configuration					Device Configuration		
Moving Average	CHG			<	>			CHG
Load Coefficient	CHG		%	<	>		%	CHG
Tare	CHG		%	<	>		%	CHG

2.13.1. デバイスとの操作

“ Upload ” ボタンを押すと、デバイスとの接続を行い、コンフィギュレーション情報を読み出しし、“ Device Configuration ”領域に表示します。（図１５）のようにデータ項目の背景色は初期化されます。“ Device Configuration ” 領域の “ Description ” データは、デバイスのシリアル番号が表示され、変更することは出来ません。また、“ File ” 領域からのコピーも出来ません。

“ Download ” ボタンを押すと、デバイスとの接続を行い、“ Device Configuration ” 領域のコンフィギュレーション情報をダウンロードします。ダウンロード中に異常が発生した場合には、ダウンロードを中断し、当該データの背景色が “ Med Pale Red ” になります。正常にダウンロードが終了すると、自動的にコンフィギュレーション情報をアップロードし、データの背景色は初期色になります。

図１５アップロード後の画面

M3LLCCON PC Configurator Ver2.00

Exit	Page	Read File	Write File	Upload	Download
	1	Compare	All Copy <<	>> All Copy	Compare

Properties	File Configuration				Device Configuration			
Description	CHG			<	>	Ser No(16 Chars)		CHG
Tag No.	CHG			<	>	Tag No(16 Chars)		CHG
Sensor Type	CHG			<	>	1mV/V		CHG
PV Upper Range	CHG			<	>	20.000	mV	CHG
PV Lower Range						0.000	mV	
SV Unit	CHG			<	>	Kg		CHG
SV Upper Range	CHG			<	>	300.000	Kg	CHG
SV Lower Range						0.000	Kg	
Excitation	CHG		V	<	>	10.00	V	CHG
Zero Offset	CHG		mV	<	>	0.00	mV	CHG
AO Type	CHG			<	>	-10 to 10 V		CHG
AO Upper Range	CHG			<	>	5.000	V	CHG
AO Lower Range						1.000	V	

2.13.2. ファイルとの操作

“ Read File ”ボタンを押すと、指定ファイルからコンフィギュレーション情報を読み出しし、“ File Configuration ”領域に表示します。（図１６）のようにデータ項目の背景色は初期化されます。

“ Write File ” ボタンを押すと、“ File Configuration ”領域のコンフィギュレーション情報を指定ファイルに書き出しします。“ Description ”データには、当該コンフィギュレーション情報に関する記述（任意の長さの半角英数字文字列）を書くことが出来ます。

図１６ファイル読み出し後の画面

M3LLCCON PC Configurator Ver2.00

Exit	Page	Read File	Write File	Upload	Download
	1	Compare	All Copy <<	>> All Copy	Compare

Properties	File Configuration					Device Configuration		
Description	CHG	Ser No(16 Chars)		<	>			CHG
Tag No.	CHG	Tag No(16 Chars)		<	>			CHG
Sensor Type	CHG	1mV/V		<	>			CHG
PV Upper Range	CHG	20.000	mV	<	>			CHG
PV Lower Range		0.000	mV					
SV Unit	CHG	Kg		<	>			CHG
SV Upper Range	CHG	300.000	Kg	<	>			CHG
SV Lower Range		0.000	Kg					
Excitation	CHG	10.00	V	<	>		V	CHG
Zero Offset	CHG	0.00	mV	<	>		mV	CHG
AO Type	CHG	-10 to 10 V		<	>			CHG
AO Upper Range	CHG	5.000	V	<	>			CHG
AO Lower Range		1.000	V					

2.13.3. データの設定変更

“ CHG ” ボタンで、各領域にある当該データを変更することが出来ます。値を変更すると当該データの背景色が “ Light Yellow ” に変わります。“ CHG ” ボタンが複数項目にまたがっている場合、これらのデータは一括して変更するすることを示しています。

“ ＞ ” や “ ＜ ” で各項目のデータを領域間でコピーすることが出来ます。コピーで値が変わった場合、当該データの背景色が“ Light Yellow ”に変わります。図１７に例を示します。

“ All Copy << ” ボタンを押すと、“ Device Configuration ” 領域にあるデータを一括して “ File Configuration ” 領域にコピーすることが出来ます。変化のあったデータの背景色は “ Light Yellow ” になります。

“ >> All Copy ” ボタンを押すと、“ File Configuration ” 領域にあるデータを一括して “ Device Configuration ”領域にコピーすることが出来ます。変化のあったデータの背景色は “ Light Yellow ” になります。

図１７データ変更時の画面

M3LLCCON PC Configurator Ver2.00

Exit	Page	Read File	Write File	Upload	Download
	1	Compare	All Copy <<	>> All Copy	Compare

Properties	File Configuration					Device Configuration		
Description	CHG	Ser No(16 Chars)		<	>			CHG
Tag No.	CHG	Tag No(16 Chars)		<	>	Tag No(16 Chars)		CHG
Sensor Type	CHG	1mV/V		<	>	1mV/V		CHG
PV Upper Range	CHG	20.000	mV	<	>	20.000	mV	CHG
PV Lower Range		0.000	mV			0.000	mV	
SV Unit	CHG	Ton		<	>	Kg		CHG
SV Upper Range	CHG	3.000	Ton	<	>	300.000	Kg	CHG
SV Lower Range		0.000	Ton			0.000	Kg	
Excitation	CHG	10.00	V	<	>	10.00	V	CHG
Zero Offset	CHG	0.00	mV	<	>	0.00	mV	CHG
AO Type	CHG	-10 to 10 V		<	>	0 to 20 mA		CHG
AO Upper Range	CHG	5.000	V	<	>	20.000	mA	CHG
AO Lower Range		1.000	V			4.000	mA	

2.13.4. データの比較

“ File Configuration ” 領域と “ Device Configuration ” 領域にあるコンフィギュレーション情報を比較することが出来ます。

“ Device Configuration ” 領域の “ Compare ” ボタンを押すと、“ File Configuration ” 領域のデータとの比較を行い、異なるデータはその背景色が“ Med Pale Red ”で示されます。図１８参照。

“ File Configuration ” 領域の “ Compare ” ボタンを押すと、“ Device Configuration ” 領域のデータとの比較を行い、異なるデータはその背景色が“ Med Pale Red ”で示されます。

図１８データ比較後の画面

M3LLCCON PC Configurator Ver2.00

Exit	Page	Read File	Write File	Upload	Download
	1	Compare	All Copy <<	>> All Copy	Compare

Properties	File Configuration					Device Configuration		
Description	CHG	Ser No(16 Chars)		<	>	MF007726		CHG
Tag No.	CHG	Tag No(16 Chars)		<	>	Sample 01		CHG
Sensor Type	CHG	1mV/V		<	>	1mV/V		CHG
PV Upper Range	CHG	20.000	mV	<	>	20.000	mV	CHG
PV Lower Range		0.000	mV			0.000	mV	
SV Unit	CHG	mg		<	>	Kg		CHG
SV Upper Range	CHG	1000.000	mg	<	>	300.000	Kg	CHG
SV Lower Range		0.000	mg			0.000	Kg	
Excitation	CHG	10.00	V	<	>	10.00	V	CHG
Zero Offset	CHG	0.00	mV	<	>	0.00	mV	CHG
AO Type	CHG	0 to 20 mA		<	>	-10 to 10 V		CHG
AO Upper Range	CHG	20.000	mA	<	>	5.000	V	CHG
AO Lower Range		4.000	mA			1.000	V	

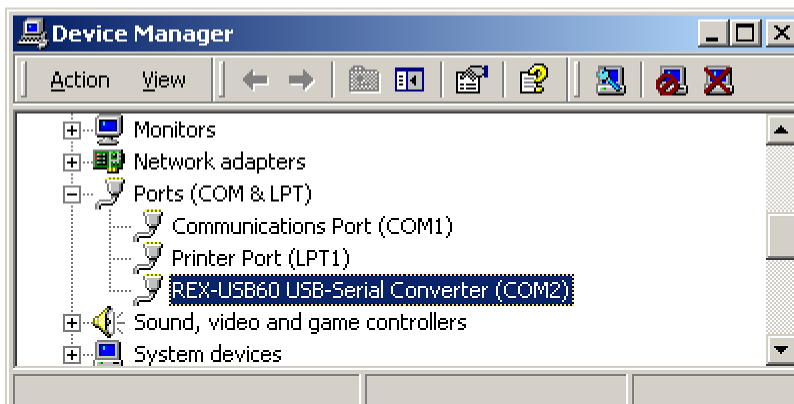
2.14. トラブルシューティング

2.14.1. COM ポートのコンフィギュレーション

本ツールでは、COM ポート番号として１～２を用いることができます。対応する COM ポートにデバイスを正しく接続したのに、M3LLCCON 起動時または Connect 時に、Configuration Error が発生し、接続できないことがあります。多くの場合の原因は Windows システムが対応する COM ポートを認識していないか、または Agilent IO Control プログラムに対応する COM ポートが設定されていないかのいずれかです。特に、USB 等を用いる場合には、COM ポートはダイナミックに設定されますので、Agilent IO Control プログラムに対応する COM ポートが設定されていない場合が多々あります。一度正しく設定すれば記憶されますが、設定時には動作している必要があります。従って通信ができない場合には、設定が正しいか否かの確認が必要です。ここでは例を用いて、確認と設定方法を説明します。仮に USB-Serial Converter を用いて COM ポート２に接続するとします。

（１） USB-Serial Converter をインストール後、デバイスマネージャでハードウェアのコンフィギュレーションが正常であるかを確認します。図２１－１にその例を示します。COM ポート１および２にハードウェアが正常に接続されていることがわかります。更に USB-Serial Converter が COM ポート２に正常にコンフィギュレーションされていることが分かります。

図２１－１デバイスマネージャ



（２） プログラム Agilent IO Libraries / IO Config ツールを起動します（図２１－２）。起動すると図２１－３のような画面が表示されます。

図２１－２IO Config ツール起動

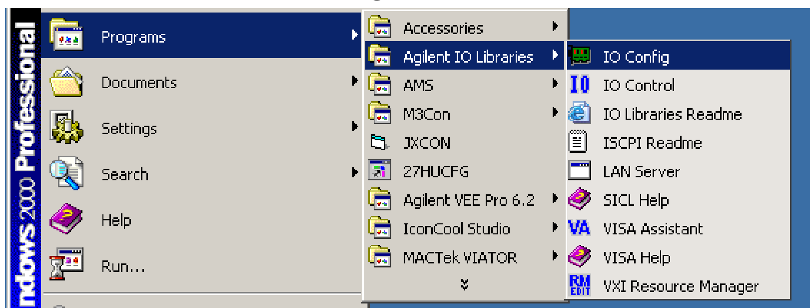
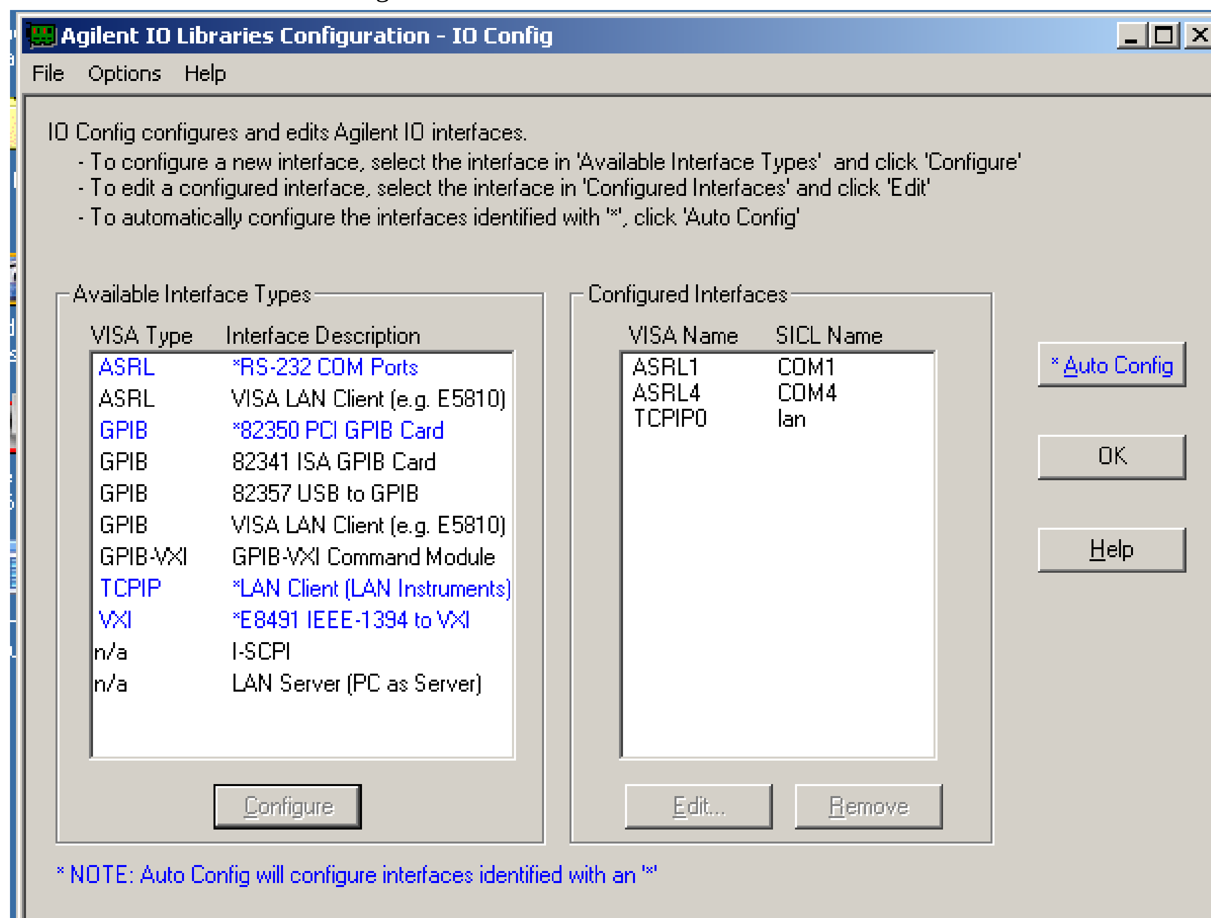
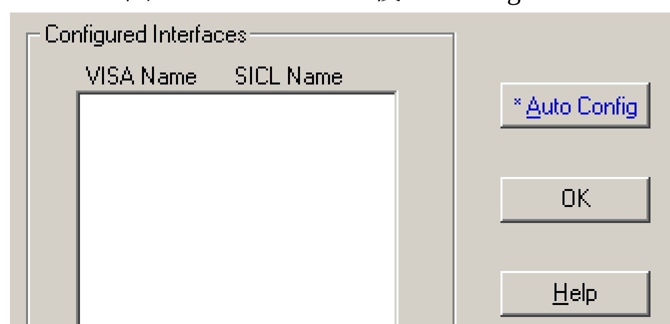


図２１－３IO Config 画面



（３） Configured Interfaces のすべての COM デバイス（SICL Name が COMx となっているもの）を選択し、Remove します。Configured Interfaces のリストからなくなります。

図２１－４Remove 後の Configured Interfaces



（４） “Auto Config”ボタンを押します。現在使用可能な COM デバイスがコンフィギュレーションされます。図２１－５で COM1,2 が Configured Interfaces にありますので、デバイスとの接続に COM ポート１と２が使用可能になります。これにより、M3LLC デバイスを COM ポート 2 に接続した USB-Serial Converter を用いて接続することが可能になります。

図２１－５再コンフィギュレーション後の IO Config 画面

